

ЧЕМ ОПАСНА ИНТЕГРАЦИЯ IT-РЕШЕНИЙ, И КАК МИНИМИЗИРОВАТЬ СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ РИСКИ

ВВЕДЕНИЕ

Каким образом связаны информационные системы внутри предприятия? Обычный путь для российской компании средних размеров - начинать внедрение информационных технологий с автоматизации работы бухгалтерии, отдела кадров и документооборота и далее перейти к производственным и коммерческим бизнес-процессам. Естественным является объединение или интегрирование отдельных информационных систем в единую корпоративную информационную систему.

Здесь возникает один из самых трудных вопросов для руководителя или владельца бизнеса - поиск оптимальной степени интеграции. Большой соблазн иметь абсолютно интегрированную систему, но такая интеграция чрезвычайно трудоемка и дорога. Поэтому нужно понять реальные потребности в интегрированных системах, поставив их на чашу весов против трудностей и дороговизны крупномасштабной ИС.

Не существует общих рекомендаций по выбору уровня интеграции – каждая компания должна самостоятельно решать эту проблему. Статья показывает бизнес руководителям, ИТ директорам обратную сторону интеграции, проблемы связанные реорганизацией бизнес-процессов связи с внедрением интеграционных решений.

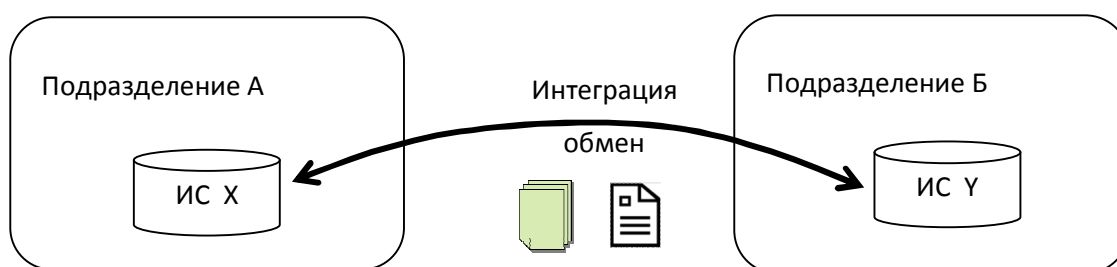


Рис. 1. Интеграция – способность обмена информацией между ИС подразделений.

1. ЧТО ДАЕТ ИНТЕГРАЦИЯ

Экономический эффект от интеграции может быть оценен способом, аналогичным оценке эффективности автоматизации. В модельном примере на рисунке 1 информационные системы подразделений А и Б состоят из баз данных, в которых хранятся документы, справочники, данные. Каждая отдельная информационная система (ИС) повышает производительность труда сотрудников подразделения за счет мгновенной передачи информации между ними (единая база), скорости обработки данных и расширенных возможностей. Традиционные эффекты от автоматизации известны многим бизнес руководителям и являются основными аргументами при выделении бюджетов.

Но когда необходимо передать информацию между ИС подразделений, то при отсутствии интегрирующего программного обеспечения производительность труда сильно падает. Используется «древние технологии» из серии распечатка на бумагу и повторный внос, экспорт через Excel или использование временных программных «примочек». То есть интеграция, прежде всего, сокращает время обмена информацией между подразделениями и уменьшает трудозатраты. С точки зрения экономики подход обоснования интеграции между подразделениями и автоматизации подразделения почти идентичен.

Стоимость интеграции выше стоимости автоматизации, поэтому может возникнуть ситуация, когда интеграция не выгодна экономически. Для малых предприятий интеграция почти всегда не выгодна, средний бизнес балансирует на пределе окупаемости интеграционных проектов, в крупном бизнесе интеграция дает существенные технологические преимущества.

В тоже время построение единой высоко интегрированной КИС во многом становится самоцелью для ИТ специалистов в не зависимости от масштабов бизнеса. Такая цель может быть слабо связана с бизнес целями компании, может не иметь экономического обоснования. В ИТ сообществе эффективность и полезность высокоинтегрированных КИС не поддается сомнению, по мнению ИТ директоров достижение такой цели является весомым аргументом для обоснования ИТ бюджетов.

2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Разберемся, какие сейчас существуют наиболее эффективные решения задач интеграции. По сути, есть 2 основных подхода:

- монолитные информационные системы
- интеграционная шина предприятия

Термин монолитные ИС применяется для систем с широким перечнем функций (почти ERP), но все же ограниченные сферой применения среднего бизнеса. Технически проблем с интеграцией

в них не существует, используется единая база данных, хранящая абсолютно всю информацию. Примерами таких систем являются 1С, Галактика. Монолитные системы обладают рядом недостатков, например, связанных с обновлением и скоростью работы. Отметим, что не многие компании, выросшие из малого бизнеса готовы сразу отказаться от имеющихся развиваемых годами собственных ИС, и внедрить готовое монолитное ПО.

Технические проблемы монолитных систем и вопросы интеграции могут быть решены с использованием сервис ориентированной архитектуры или интеграционной шины предприятия – технологи специально разработанной для решения задач интеграции. Интеграционная шина позволяет обмениваться данными между различными ИС, подключенными к ней, и дает возможность реализовать подходы единого централизованного хранения справочников. Технология интеграционной шины может быть внедрена самостоятельно или приобретена в составе готовых корпоративных информационных систем (КИС). По пути использования интеграционной шины пошли топовые производители КИС: SAP, Microsoft, разрабатывающих автоматизацию для крупного бизнеса.

Наличие интеграционной шины решает техническую ИТ задачу интеграции, но не решает вопросы интеграции бизнес-процессов. Если в случае с монолитными системами такой задачи не существует, то при связывании различных ИС с помощью интеграционной шины нужно самостоятельно проектировать систему справочной информации (проще говоря, единую базу данных), разрабатывать процедуры записи и обновления информации и т.д. Все это весьма трудоемко и как следствие дорого, что наверняка не подходит ни для малого, ни для среднего бизнеса.

Когда компании появляется потребности в интеграции бизнес-процессов скорее всего будет принято не правильное решение, не будет приобретено монолитное решение или внедрена интеграционная шина. Причина здесь будет, прежде всего, экономическая, с другой стороны, может и не нужна настолько хорошая интеграции?

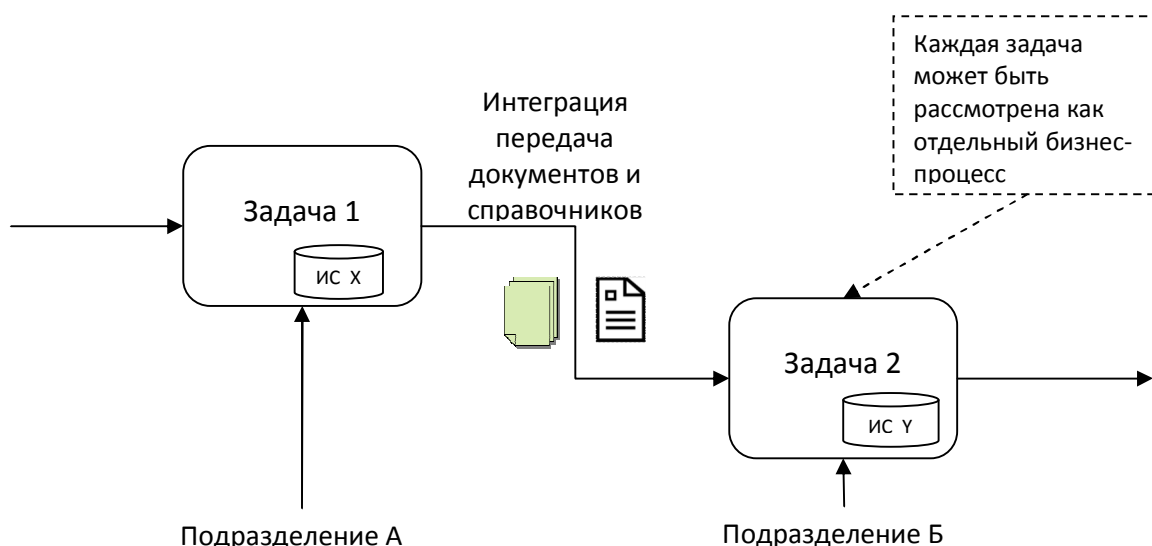


Рис. 2. Интеграция обеспечивает реализацию сквозного бизнес-процесса

3. УРОВНИ ИНТЕГРАЦИИ

При внимательном рассмотрении интеграция может восприниматься как механизм передачи информации в сквозном бизнес-процесс с участием нескольких подразделений (рис. 2). Такой взгляд более естественен для бизнес-среды, демонстрирует, что, по сути, не большой разницы между передачей информации между задачами внутри подразделения или бизнес-процесса или между ними.

Технически возможны следующие варианты интеграции:

1. Подразделения А и В используют единую монолитную КИС. Используются единые справочники и документы. По сути задачи интеграции не существует.
2. Полная или автоматическая – когда ИС без участия человека синхронизируют справочники и документы с использованием сервисной шины предприятия и подсистемы НСИ.
3. Автоматизированная – когда автоматически синхронизируются справочники, а документы переносятся с участием сотрудников.
4. Полу автоматизированная – справочники и документы переносятся с участием сотрудников.
5. Ручная - информация распечатывается на бумагу и заново вносится в другую ИС

Нетрудно видеть, что от пункта 1 к 5 растет число трудозатрат связанных с переносом информации, замедляются сквозные между подразделениями бизнес- процессы. То есть варианты 1 и 2 самые лучшие с точки зрения ИТ и являются некоторым стандартом де факто

построения эффективной и интегрированной КИС. С другой стороны они являются самыми дорогими.

4. ИНТЕГРАЦИЯ ПРОТИВ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

В процессе выбора уровня интеграции ИС для взаимодействия между подразделениями необходимо руководствоваться реальными бизнес потребностями, а не ИТ хотелками. Неосмысленная реализация интеграции с уровнем близкому к автоматическому приведет в бизнесе к внутренним противоречиям, что в последствии выльется в необходимость реорганизации бизнес-процессов (что само по себе большое зло). Технологии должны обеспечивать потребности бизнеса, и никак не наоборот, попробуем разобраться, почему может возникнуть подобная ситуация.

Основные требования для ИС всех подразделение и КИС в целом является поддержка принципов управления бизнеса, закладываемых в организационную структуру или структуру бизнес-процессов. Прежде всего, данные структуры определяются ответственность и сферы влияния руководителей и сотрудников за те или иные бизнес-процессы и, как следствие, за информацию и информационные потоки, идущие в ИС и КИС. Связи с этим возникает вопрос, применением каких принципов происходит формирование данных структур.

Организационная структура учитывает все особенности бизнеса и при ее формировании группируются сильно связанные функции и задачи в одно подразделение. Понятие связности, взятое из теории структурного программирования, наиболее удачно описывает данный прием, показывает, насколько задачи зависят друг от друга. Это может быть функциональная или информационная связь, временная или логическая и т.д.. Связность задач внутри подразделения выше связности задач между подразделениями.

При построении структуры бизнес-процессов связность также является основным принципом формирования. Бизнес-процесс в организации может быть начат от поступления ресурсов и закончен за воротами предприятия, но такой длинный (сквозной) бизнес-процесс не удобочитаем и его разбивают подпроцессы руководствуясь связностью. Таким образом, именно связность между задачами определяет, как происходит разбиение такой сложной системы как организация на подсистемы и формирование структур.

Что происходит, когда внедряется интеграция 1 или 2 уровня между подразделениями? Очевидно, меняется связность между задачами, что приводит к необходимости перестроения структур. Почему так происходит?

Посмотрим, как работало подразделение до внедрения интеграции (рис 2а) и после ее внедрения (2б). При отсутствии интеграции передача информации между подразделениями происходит через руководителя подразделения в ручном или автоматизированном режиме. На практике руководитель делегирует задачу передачи информации, но сути это не меняет. Подразделение владеет информацией, полностью отвечает за релевантность и целостность, контролирует ее передачу за пределы подразделения

На рисунке 2б благодаря интеграции обмен информации между подразделениями существенно ускоряется, поэтому можно классифицировать такое взаимодействие как сильно связанное. Подобная связность больше чем внутри подразделения, так как отсутствует какой-либо контроль со стороны подразделений. Однозначно сложно определить, кто владеет общей интегрированной ИС двух подразделений, необходимо дополнительно проговаривать и контролировать данный вопрос.

Можно говорить, что интеграция перекраивает организационную структуру и перестраивает бизнес-процессы, что естественно вызывает недовольство у руководителей подразделений. Подобное перестроение организационной структуры под воздействием интеграции вряд ли будет управляемым, легким, и не понятно полезным ли для организации. Возможно, необходимо понижать уровень интеграции и «отключать» автоматический режим (образно говоря, сажать человека на кнопку по передачи информации).

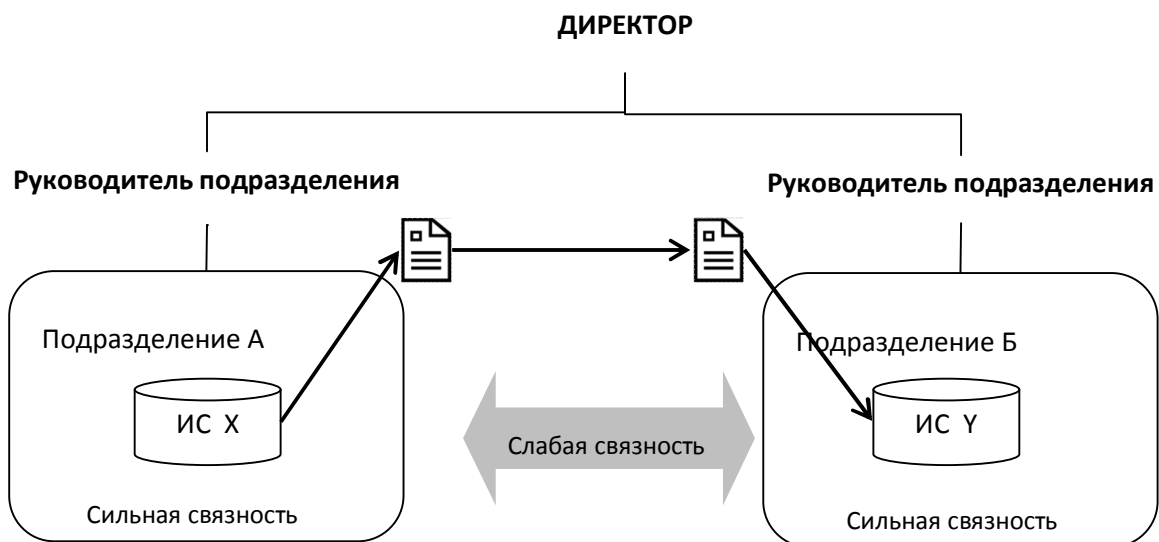


Рис. 2а. Интеграции нет. Обмен информацией между подразделениям идет, через уровень руководителей или делегируется подчиненным. В любом случае подразделение «владеет» своей информацией полностью и контролирует ее перемещение.

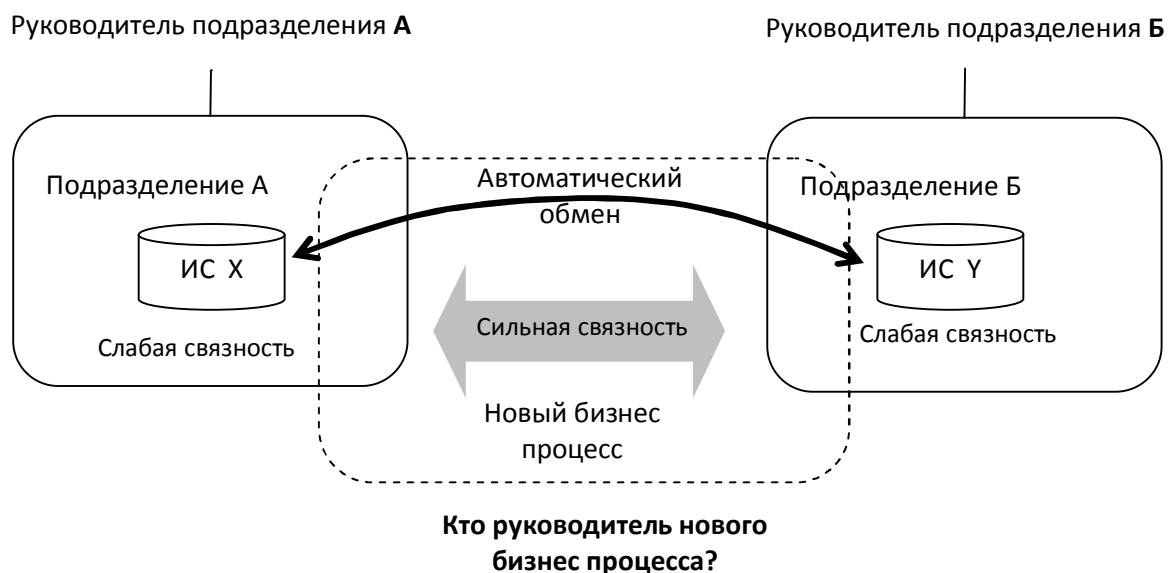


Рис. 2б. Запуск автоматической интеграции приводит перераспределению связности задач и формированию новых бизнес-процессов.

5. ВЛАДЕНИЕ СПРАВОЧНИКАМИ

Еще раз сосредоточимся на вопросе владения данными в интегрированных ИС. Если в ситуации рис. 2а у каждого подразделения свои данные в ИС, то в ситуации рис. 2б картина полностью меняется. Уровни интеграции 1 - 3 подразумевает централизованные справочники, поэтому только одно подразделение должно управлять (владеть) ими.

Как правило, документы, хранящиеся в ИС подразделений и передаваемые в рамках интеграционного обмена описывают факты хозяйственной деятельности и привязаны к бизнес-процессам. Не возникает проблем с тем, кто изменил документ, системы четко отсаживают все (логируют) изменения, в рамках бизнес-процесса всегда ограничивают возможности сотрудника изменять документ.

В ситуации со справочниками ситуация более сложная, должна быть закреплена за кем-то функция контроля за ведением справочников, корректностью ввода, отсутствием дублей. То есть владение справочником является еще одним атрибутом «власти». Полномочия по справочникам не должны идти в разрез организационной структуре и не возникать в результате необдуманной интеграции.

В качестве примера приведем ситуацию на большинстве коммерческих малых и средних российских предприятий. За относительно короткие сроки (4-7лет) бизнес вырастает с нуля до уровня среднего, мы наблюдаем типичную ситуацию лоскутной автоматизации, идущей, как

правило, из автоматизации бухгалтерии и кадрового учета. В этих условиях финансовое руководство часто воспринимает себе как владельца всех информационных баз. Приращение КИС любой новой информационной подсистемой сталкивается с дилеммой использовать уже существующие справочники финансовой ИС (например, пользователи, номенклатура, контрагенты) и согласовывать всю новую автоматизацию с финансовым руководством или создать систему независимо, а уже потом интегрировать ее с существующими. Очевидно, что большинство ИТ директоров идут по второму пути, так позволяют хотя бы временно обойти трудные вопросы интеграции и объединения справочников.

6. СТРАТЕГИЯ ИНТЕГРАЦИИ

Подытоживая все вышесказанное о трудностях интеграции, обозначим 3 стратегии построения КИС, по которым может пойти бизнес.

1. Приобретение и внедрение готовой интегрированной КИС. Наиболее технологически правильный и сулящий максимальный эффект путь интеграции. Подходит для крупного бизнеса имеющего ресурсы и волю для перестроения бизнес-процессов под требования интеграции и готового сразу поменять всю КИС.
2. Поэтапное построение КИС с использованием единой централизованной базы справочников (уровень интеграции 2 и 3). Достаточно воли и ресурсов для постепенного перестроения бизнес-процессов и изменения владельцев справочников. Оптимальным является выделение отдельного подразделения для управления справочниками.
3. Поэтапное построение КИС с использованием децентрализованной базы данных (уровень интеграции 3 и 4). Наиболее безболезненный уровень, так не приводит к изменению бизнес-процессов и владению справочников.

Стратегия 1 не представляет особого интереса, так как подходит для состоятельных и состоявшихся в плане ИТ компаний. Какой же путь выбирает ИТ директор небольшой компании (до 1000 компьютеров) при выборе пути построения КИС 2 или 3?

Очевидным является стратегия 3, гораздо проще сделать каждому подразделению отдельную ИС и далее связать их автоматизированными инструментами. Однако для бизнеса крайне важно пройти подобный этап «лоскутной интеграции» и созреть до уровня полноценного решения. В этот достаточно долгий период, должны быть автоматизированы и интегрированы все важнейшие бизнес-процессы (уровень интеграции 4).

Фактически выбора стратегии для растущего бизнеса не существует. При достижении достаточно высокой степени согласованности структуры, информационных систем, заинтересованных руководителей, можно сделать серьезный шаг и далее развивать по 1 стратегии. Автору статьи представляется сомнительный переход от 1 ко 2 стратегии.

ВЫВОДЫ

Бизнес руководство должно осознавать, что интеграция дорогое удовольствие и не относится к категории типичных ИТ задач, поэтому должно быть контролем топ менеджмента. ИТ сообщество часто манипулирует понятием интеграции, суля бизнесу баснословные эффекты. В то же время ИТ директора не готовы взять всю полноту ответственности за возросшие издержки (вместо оптимизации издержек) и необходимость изменения бизнес-процессов.

При решении задач интеграции нужно учитывать существующее распределение сфер влияния за бизнес-процессы, справочники и данные, которое отражается в организационной структуре. Нужно внимательно следить, чтобы слишком хорошая интеграция не перекраивала бизнес-процессы и в некоторых случаях интеграцию «ухудшать», переходя на ручной, полуавтоматизированный режим.

Все же автор статьи не призывает отказаться от интеграции как таковой, а всего лишь призывает, более внимательно относиться к этому инструменту. Потребности в интеграции должны быть продиктованы бизнес руководством компании, не стоит бежать впереди паровоза и внедрять слишком перспективные решения.